

「マルセル・ブロイヤーの家具：Improvement for good」展

会期：二〇一七年二月一日―五月七日 会場：美術館ギャラリー4（2階）

マルセル・ブロイヤー《クラブチェア B3》

宮崎安章

絵画や立体作品、プロダクトを含む美術作品の修復に携わって二十八年になる。私は日本の美術館が所蔵するマルセル・ブロイヤー《クラブチェア B3》（以下《B3》と略す）四点を修復した。一九九四年に豊田市美術館、二〇〇八年に宇都宮美術館、二〇一五年に東京国立近代美術館工芸館、二〇一六年に大阪新美術館建設準備室の所蔵品をそれぞれ手がけた。《B3》は、パイプと布地で構成されたシンプルな作りの椅子である。どれも同じように見えるが、それぞれを比較してみると意外にも違いが多く、間違い探しのようなものである。

所蔵先の名称をとって、ここでは便宜的に、豊田モデル、宇都宮モデル、東京モデル、大阪モデルと呼ぶ。形状から、宇都宮モデルはプロトタイプ（バージョン2）、その他三台は量産モデルである。修復家の立場から、パイプを止める接続方法、パイプのメッキ方法、そしてファブリックの三つの点に注目し、それぞれの違いとその意義について考えてみたい。

パイプの接続方法

プロトタイプ（宇都宮モデル）は、熔接とネジの頭部が丸く少し膨らんだ形状をしたマインナス溝のトラスボルトによってパイプを接続している「図1」。他館の量産モデルの三台は、熔接によるパイプの接合はなく、ボルトとナットですべてが止められている。それぞれのモデルは分解可能になっているが、パーツ数や接続の仕様が違っている。そのことにより布地の取り付け方にも違いがある。

東京モデルと大阪モデルの二点は、布の色の違い以外は、同じ作品のように見える。鉄製パイプをメッキ処理し、八パーツで構成され、パイプの接続カ所は十箇所と同じで

あるが、接続の仕様が違っている。

接続箇所は六角ボルトとナットで固定されており、東京モデルはボルトとナットを十組使用している。脚を接続しているボルトとナットは肘掛け側でのみ止められている。それに対し大阪モデルはボルトとナットを十四組使用しており、脚を接続しているボルトとナットは肘掛け側と脚側の各二箇所止められているため四組多くなっている「図2」。

ボルト数量の違いは、東京モデルは肘掛け側に接続用の内部パイプを抜けないように差し込み固定し、脚側のみをボルトで止めて接続している。大阪モデルは肘掛け側と脚側の双方をボルトで固定している。そのことによりパイプの接続作業を簡略化し生産量効率を高めたと考える。

ボルトとナットはインチねじを使っている。太さとインチ（約二五・四mm）の中にねじ山が何山あるのかでサイズが決まる。インチねじにいくつか規格があり、米国規格のユニファイねじとイギリスの古い規格のウィットねじがある。後者は一九六八年に日本工業規格（JIS規格）では廃止された。

東京モデルと大阪モデルについては、ボルトとナットを清掃と錆除去のために取り外した際に計測し、インチねじであることがわかった。産業革命以降、イギリスでウィットねじが作られた。それが使われた機械は全世界に輸出され、標準的なねじとなった。しかし各国で製作するようになり独自の規格が多数現れた。世界的な統一規格が誕生したのは、第一次世界大戦で連合国が、ねじの違いによって武器や軍車両などの修理に相当苦労した経験からアメリカ、イギリス、カナダの三国が軍用にユニファイねじの規格を



図1 マルセル・ブロイヤー《クラブチェア B3》宇都宮美術館蔵。座面後方のパイプ接続部分トラスボルト頭部の側面（上）と正面（下）。左はトラスボルトの参考写真

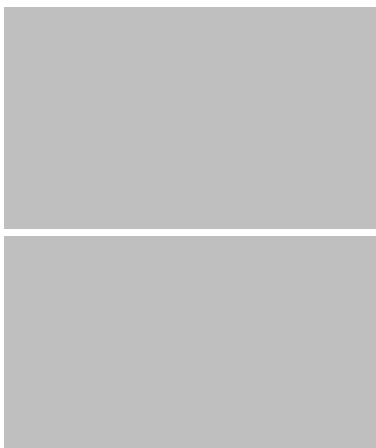


図2 マルセル・ブロイヤー《クラブチェア B3》。上は、東京国立近代美術館蔵。下は大阪新美術館建設準備室蔵。後方の肘掛け側と脚側パイプの接続カ所、ボルト数の違い

生み出した。軍用の新しい規格は敗戦国であったドイツでは採用出来なかったと考える。

《B3》は一九二〇年代の製作であるから、ウィットねじであると思われる。ボルトは低頭タイプのW1/4六角ボルト、ナットは六角袋ナットが使われていた。人が直接触れる箇所や外側から見える箇所は低頭ボルトを使い、実用性とデザイン性を両立している。

パイプの塗装およびメッキの違い

次にパイプの表面処理に注目してみよう。それぞれ鉄製パイプを使っているのは同じであるが表面の処理が違っている。豊田モデルは旧修理で黒色塗料をパイプが組まれた状態で刷毛等を使って厚塗りされているため、ボルトやナットの状態を確認することは出来なかった。パイプは塗装の剥落した箇所から確認し錆等の状況から鉄であると判断した。それに對し、先にも述べたように、東京モデルと大阪モデルは、鉄製パイプにメッキ処理されている。大阪モデルの剥落したメッキ片をサンプルとして検査した中で、ある箇所からはクロムのみが検出され、また違う箇所からはニッケルのみ、またはクロムとニッケルが双方検出される箇所もあった。クロムメッキなのかニッケルクロムメッキなのか検査で明確な断定は困難であった。

クロムやニッケルのメッキは、大正時代初期に電気メッキ処理が工業化され始めた。この時期の日本は同盟国であったドイツからも工業技術を積極的に導入していたはずである。メッキ処理についてもドイツは日本の一歩先を進んでいたと考えている。メッキ処理の方法は、現在も電解液に金属を浸けて電気を流してメッキする方法は変わっていない。しかし電解液や各工程の品質生産管理が現在のように整っていなかったために、単一の金属が検出されず、ムラのある構成で検査結果が出たと考える。

古いメッキ処理方法として、黒染加工という鉄鋼の表面に緻密な酸化被膜（四三酸化鉄）を形成させ錆を防ぐ処理がある。簡単に言えば、鉄の表面に黒錆を付けてそれ以上、赤錆が進行しないようにする処理のこと。長期保存する場合は油やワックスなどで防錆処理を行うことが望ましい。四三酸化鉄被膜処理、アルカリ黒色処理などとも言う。

豊田モデルは現在、黒色に塗装されているが、オリジナル状態は不明である。大阪モデルに使われているボルトとナットの一部に黒色のものがあり、当初は赤錆が発生し、下地の状態は解らなかったが、錆除去した後に黒染されていることがわかった。憶測の域を出ないが、豊田モデルが黒染処理されたパイプであったなら、また違った姿の椅子であつたろう。

ファブリックについて

座面や背もたれ、肘掛けに使われている布（ファブリック）の部分についてであるが、宇都宮モデルと豊田モデルの座、背、肘掛けの布は鳩目金具に紐を編み込んで固定する方法や紐ではなくアルミ線で繋げてパイプに固定する方法をとっている。生産性を高めるために、熔接や編み込みなどの工程を大幅に省き、座は両端を筒状に縫い合わせた布で、五種類のパイプを数箇所ボルトとナットで固定すれば、簡単に組み立てることが出来、量を可能にした。東京モデルと大阪モデルはその組み立て方式で製作されている。布を取り外すには縫い糸を切るかパイプを分解する必要がある。実際に布が経年の使用により伸びてしまい、弛みを直す為に、過去数回の縫い直しの際に縫い目跡の穴として観察できる。

使用している布はアイゼンガルンである。綿布に蠟や樹脂などを含浸させ強化を図ったもので、表面には光沢があり、固くしつかりしている。一般的な綿布とは明らかに質感が違う。大阪モデルと宇都宮モデルに使われている黒色の布は、アイゼンガルンの特徴を有しており、他と比べなくてもわかるものである。

修復が行われた作品と聞くと、きらびやかなイメージがあると思う。実際はメッキの剥がれた箇所、布の汚れや破れなど、実に古びた見た目であろう。事実《B3》の子孫である椅子たちは現在でも製作販売されている。そちらに修理を依頼することも出来るであろうが、新品のようになって戻ってくる可能性は否めない。

現在修復の考え方のひとつとして、現状維持を目的とした処置。オリジナルになるべく戻す処置。場合によって復元も行う。過度な処置は避けて、使用した材料素材は、なるべく除去出来るものを使う。所蔵者、修復家、有識者を交えて意見を聞きながら最善の方法を探りながら処置を行う。また修復前後の調査と記録を行い、施工箇所や処置内容が後世の人々に伝わるように調書を残すことが重要である。

プロダクトの世界では、量を目的とし、多くが日常で使い、壊れ、時代と共に変わる価値観などによっても廃棄され、生産量から比較すると残るものは少ないと思う。使われている材料も同様で消耗品としての要素が非常に強く、現在では入手が困難なものが多い。

プロダクト製品の修復は、まだまだ始まったばかりの黎明期であり、あらゆる資料やデータを集めている時期である。四台の違った《B3》を修復したことは、大きな意義があつた。

（修復家、有限会社修復研究所二十二）